

50  
a  
Lane Medical Library

# Ein Fall von Bronchostenose durch ein Sarcom bedingt.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 14. October 1873

VON

**Gustav Müthler**

aus Unna in Westfalen.

OPPONENTEN:

G. Oepke, Dr. med. und pract. Arzt.

D. Dedreux. Dr. med.

G. Kalischer, Dd. med.

---

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE)

Friedrichstrasse 103



Seinem

theuren Onkel

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.



Durch die Güte des Herrn Dr. Hoffmann, I. Assist. des Herrn Geh. Ober-Med.-Rath Frerichs, hatte ich im verflossenen Wintersemester Gelegenheit, einen Fall von Bronchostenose zu beobachten, welcher wegen seiner seltenen Ursache wohl einiges Interesse verdient und der Veröffentlichung werth erscheint. Bevor ich jedoch an die Mittheilung des Falles selbst gehe, mag es mir vergönnt sein, einige Worte über Aetiologie, Prognose, Diagnose und Therapie vorzuschicken.

### **Aetiologie.**

Verengerungen der grösseren Luftwege können zu Stande kommen entweder durch Compression oder durch Texturveränderungen der Bronchialwände. Am häufigsten sind die Bronchostenosen bedingt durch Compression. Die Ursachen der Compression sind mannigfacher Art: Strumen, Aortenaneurysmen, vergrösserte Lymphdrüsen, Tumoren der Mediastina und der Lunge, Mediastinitis, Hydatidensäcke etc. In der mir zu Gebote stehenden Literatur war die Compressionsstenose am häufigsten durch Strumen und

Aortenaneurysmen bedingt. Die Aortenaneurysmen hatten in überwiegender Mehrzahl Stenosen des rechten Bronchus und der Trachea veranlasst. Nächste dem Strumen und Aortenaneurysmen waren es vorzugsweise vergrößerte Lymphdrüsen, welche eine Stenose der ersten Luftwege herbeigeführt hatten.

Durch die Texturveränderungen der Bronchialwände entstehen nach Biermer Verengerungen auf dreierlei Weise, nämlich erstens durch Narben, Schwielen und adhäsive Vorgänge, zweitens durch entzündliche Verdickung der Wände, drittens durch Obturation von polygösen Neubildungen. Die Verengerung durch Narbenbildung ist die häufigste. Es liegt ihr fast immer Syphilis zu Grunde; nur in wenigen Fällen geben katarrhalische oder diphtheritische Processe zu ihrem Entstehen Veranlassung. — Durch eine entzündliche Verdickung der Bronchialwände entsteht eine hochgradige Stenose äusserst selten. Andral berichtet einen Fall dieser Art ohne alle weitere Complicationen. Der Hauptbronchus des rechten oberen Lappens war durch Wandverdickung so verengt, dass man mit einem feinen Stilet kaum durchdringen konnte, die Submucosa war an der betreffenden Stelle unverändert, die Schleimhaut sehr verdickt und geröthet. Einen anderen Fall beobachtete Gintrac: Bei einem schwäch-

lichen, achtjährigen Knaben fand er die Trachea auf 5 Mm. reducirt, ihre Wände 7 Mm. dick, von fibrös-knorpeligem Ansehen, die Hauptstämme der Bronchien ähnlich verengert. Den dritten Fall beobachtete Gerhardt bei einem Patienten, welcher eine Reihe von leichten und eigenthümlichen Entzündungszuständen der Brustorgane durchgemacht, die bald mehr am Larynx, bald mehr an den Bronchien physikalische Veränderungen erzeugten. Der Patient starb am Typhus. Die Section ergab eine bedeutende Verdickung der Knorpelringe der Bronchien, an ihrer Innenseite mit einer Schicht Knochensubstanz, stellenweise mit dendritischen Exostosen, noch mehr aber mit warzigen und körnigen Knorpelwucherungen besetzt. Einzelne Knorpelringe hatten eine Dicke von 4—6 Mm. erlangt. — Am seltensten sind wohl die Bronchostenosen durch Neoplasmen bedingt, welche entweder in der Wand der ersten Luftwege entstanden oder aus deren Umgebung hineingewuchert sind. In der Trachea sind es gewöhnlich Polypen und Cancroide der Schleimhaut oder endlich Carcinome, welche von der Thyreoidea oder vom Oesophagus her die Trachea durchwachsen und eine Verengerung veranlassen. In den Bronchien sind es krebssige Infiltrationen oder sarcomatös-polypöse Wucherungen, welche eine Stenose derselben be-

dingen. — Als eine Folge lange Zeit hindurch bestehender Bronchostenose beobachtet man in der Regel eine Erweiterung der unterhalb der verengerten Stelle liegenden Bronchialäste. Die Erweiterung fehlt häufig dann, wenn die Patienten wenig gehustet haben. Man findet statt einer Ectasie dieselben collabirt, wenn die Stenose sehr hochgradig und in Folge dessen die Athmung in den betreffenden Lungentheilen beinahe null war.

### Symptome.

Um den Einfluss der Verengerung der Luftröhre auf Respiration und Circulation unter den einfachsten Verhältnissen zu beobachten, schnürten Fick und Biermer die Trachea eines Kaninchens mit einem Bindfaden ein. Die Frequenz der Athemzüge fiel sofort um die Hälfte und mehr, das Thier athmete in langen Zügen und mit Verwendung aller Hülfsmuskeln, der Kehlkopf hob und senkte sich, der Thorax zog sich in der Zwerchfellgegend inspiratorisch ein, Schnauze und Ohr wurden livid, die Pulszahl stieg um 20—30 Schläge. Die subjective Dyspnöe schien nicht gross zu sein, das Thier verhielt sich ruhig und die Respiration ging regelmässig automatisch fort. Regte man dagegen das Thier auf, so wurde die subjective

Athemnoth grösser, die Athmung geschah noch angestrengter, aber nicht schneller, der Puls wurde unzählbar. Aehnliches beobachtete man auch bei Verengerung der ersten Luftwege beim Menschen. Auch hier sehen wir bedeutende Anomalien der Respirationsbewegungen. Zur Ueberwindung des Hindernisses, welches durch die Stenose gesetzt ist, werden alle Muskeln, welche zur Erweiterung des Thorax dienen, zur kräftigen Contraction veranlasst. Weil die Luft nur langsam durch die verengerte Stelle ein- und austreten kann, so nehmen die In- und Expirationen mehr Zeit in Anspruch, woher es denn auch kommt, dass, obgleich die Pausen zwischen vollendeten Ex- und den wieder beginnenden Inspirationen wegfallen, die Frequenz der Athemzüge entweder die normale ist oder dieselbe doch nur um Weniges übersteigt. Bei leichteren Fällen von Bronchostenose kann auf diese Weise das Blut hinreichend oxydirt werden. Bei hochgradigen Stenosen ist es aber dem Patienten trotz der verzweifeltsten Anstrengungen nicht mehr möglich, die zu einem ungestörten Wohlbefinden erforderliche Luftmenge zu inspiriren. Eine Folge der ungenügenden Luftaufnahme wird eine Verdünnung der Luft, ein Wachsen des negativen Druckes innerhalb der Thoraxhöhle sein. Das Centrum tendineum des

Zwerchfells wird dadurch am Herabsteigen gehindert werden. Die inspiratorischen Contractionen der Zwerchfellmuskeln werden daher anstatt einer Hervorwölbung der unteren Thoraxgegend, wie wir dies bei gesunden Individuen sehen, eine Einziehung des Brustkorbes an den Insertionsstellen des Zwerchfells verursachen. Entsprechend den abnormen Bewegungen des Zwerchfells müssen auch die unteren Lebergrenzen, welche uns ein getreues Bild von den Excursionen des Zwerchfells geben, bei den In- und Expirationen ungewöhnlich sein. — Durch Messungen von H. Demme ist constatirt, dass bei lange bestehender Trachealstenose der Brustumfang in den oberen Partien ein geringerer wird. Dasselbe ist auch der Fall, wenn beide Bronchien verengert sind. Betrifft die Stenose nur einen Bronchus, so ist der Umfang der entsprechenden Brusthälfte kleiner als der der gesunden Brusthälfte. Die Verminderung des Brustumfanges ist, vorausgesetzt, dass sich kein eitriges pleuritische Exsudat als ursächliches Moment nachweisen lässt, neben dem Stridor, einem weithin hörbaren, pfeifenden Geräusche, das pathognomonisch sicherste Zeichen für die Sicherstellung der Diagnose. Vornehmlich auf dieses Zeichen gestützt, gelang es Mayne, bei einem Aneurysma aortae die Diagnose auf Verengung des linken

Bronchus zu stellen. (Stokes, Herzkrankheiten.) — Das vesiculäre Athmen wird häufig vom Stridor über-tönt. Da es normaler Weise seine Entstehung der plötzlichen Ausdehnung der Lungenalveolen durch die einstürzende Luft und der Reibung des Luftstroms bei seinem Eintritt in die Alveolen verdankt, so muss es, da der Eintritt in die Alveolen hier nicht so schnell wie bei gesunden Individuen erfolgt, nothwendiger Weise abgeschwächt sein. Dieses Symptom wird besonders dann von entscheidender Bedeutung sein, wenn es sich darum handelt, zu bestimmen, welcher von den beiden Hauptbronchien stenosirt ist. — Die Stimme ist gewöhnlich abgeschwächt. Husten und Auswurf können vorhanden sein, aber auch fehlen. Wo sie vorhanden sind, da sind sie gewöhnlich erschwert und nicht selten werden durch den Husten suffocatorische Anfälle angeregt.

### **Prognose.**

Es kommt bei der Beurtheilung derselben auf den Grad, auf den Sitz und auf die Ursache der Verengerung an. Sie ist relativ günstig, wenn die Stenose an der Trachea ihren Sitz hat und durch gutartige Geschwülste bedingt ist. Hier kann in den meisten Fällen auf mediamentösem oder operativem Wege

Hülfe geschafft werden. Ist die Verengerung aber durch bösartige Tumoren bedingt oder liegt sie tiefer an der Trachea oder an den Bronchien, so endet die Krankheit gewöhnlich mit dem Tod. Der Exitus letalis kann plötzlich eintreten in Folge einer Verstopfung der verengten Stelle mit Secret oder in Folge eines Durchbruchs eines Aneurysmas, eines Krebses, einer abscedirenden Lymphdrüse in die Luftwege. In den meisten Fällen jedoch erfolgt der tödtliche Ausgang durch allmählig sich ausbildende allgemeine Paralyse in Folge der Kohlensäurevergiftung.

### Diagnose.

Nur in seltenen Fällen ist es möglich, die Tracheal- und Bronchialstenose diagnostisch auseinander zu halten. Gewöhnlich muss man sich damit begnügen, constatirt zu haben, dass eine Verengerung der Luftwege unterhalb des Kehlkopfs vorhanden ist. Die acuten Erkrankungen des Kehlkopfs sind in den meisten Fällen so charakteristisch, dass eine Verwechslung kaum möglich. Ausserdem haben wir in dem Kehlkopfspiegel ein vortreffliches Mittel, um die Diagnose zu sichern. Leichter ist eine Verwechslung möglich mit eingathmeten Fremdkörpern, welche alle Symptome der Stenose veranlassen können. Wir sind in solchen

Fällen einzig und allein auf die Anamnese angewiesen. Fehlt diese, so ist eine sichere Diagnose unmöglich. In anderen Fällen bieten aber auch die durch Fremdkörper entstandenen Stenosen sehr charakteristische Erscheinungen dar. So hörte Dupuytren ein eigenthümliches Klappern bei einem achtjährigen Mädchen, das eine Bohne in der Luftröhre hatte. Namera hörte ein Geräusch, als würde ein kleiner Stein hin- und hergeworfen. Boyer entdeckte bei einem fünfjährigen Kinde, in dessen Luftröhre sich eine Glasperle befand, zur Zeit einer vollständigen Intermission aller Krankheitserscheinungen, mit der auf die vordere Fläche des Halses aufgelegten Hand ein leichtes Geräusch, wie wenn ein fremder Körper durch die Respirationsbewegungen hin und her geschleudert würde. — Sitzt der fremde Körper in einem Bronchus und ist hinreichend gross, um denselben mehr oder weniger zu versperren, so hört man in der freien Lunge verstärktes vesiculäres Athmungsgeräusch (Jobert), auf der Seite des Hindernisses aber, je nach dem Grade der Sperrung des Bronchus und der Beweglichkeit des fremden Körpers, pfeifende, klappernde, später aber, wo durch die von ihm bewirkte Reizung vermehrte Secretion eintritt, rasselnde Geräusche, zugleich ergiebt

die Percussion einen weniger vollen Schall. (Bardeleben.)

Erwähnenswerth scheint mir noch zu sein, dass es Personen giebt, welche im Stande sind, die Symptome der Bronchostenose nach Belieben zu erzeugen. Ein eclatantes Beispiel erzählt Biermer. Es handelte sich um eine hysterische Betrügerin, welche Tag und Nacht durch ihre verengerte Glottis athmete. Das pfeifende Athmen war ganz so, wie bei Kehlkopfs- oder Trachealstenose, sogar das inspiratorische Einsinken der Zwerchfellinsectionspunkte war in geringem Grade vorhanden; so sehr hatte sie es in ihrer Gewalt, die Luft in den Lungen zu verdünnen. Sie wurde entlarvt einerseits durch die Laryngoscopie, andererseits durch die Wahrnehmung, dass sie in Biermer's Gegenwart immer stärker als gewöhnlich die stenotischen Zeichen producirt und auf eine angedrohte Isolirung hin sofort ihre Kunststücke bleiben liess. —

### Behandlung.

Diese muss, wenn sie einen radicalen Erfolg haben soll, auf das zu Grunde liegende Leiden gerichtet sein. Hängt die Stenose von einem Carcinom der Schilddrüse ab, so würde nur die vollständige Exstirpation dieser Drüse von Erfolg sein. Wir dürfen uns jedoch

nicht verhehlen, dass diese wegen der zahlreichen Gefässe und der innigen Verwachsung des Organs mit benachbarten Theilen, oft gefährlich, ja unausführbar sein kann. Gegen den lymphatischen Kropf wendet man vorsichtig Jod innerlich und äusserlich an. Nützt diese Behandlung nichts, wie es gewöhnlich der Fall ist, so extirpirt man den Tumor ebenfalls mit dem Messer. Wird die Compression durch cystische Kopfgeschwülste bedingt, so werden die Gefahren der Stenose durch Punction der Cysten mit nachfolgender Einspritzung von Tinctura jodi und durch subcutane Durchschneidung des die Geschwulst gegen die Luftröhre drückenden Musculus sternocleidomastoideus oft für lange Zeit abgewendet. Drücken geschwollene Lymphdrüsen auf die Bronchien, so hat man eine ganze Reihe von Mitteln in Anwendung gezogen, jedoch meistens ohne Erfolg. Ist Syphilis im Spiele, so würde eine specifische Behandlung am Platze sein. Wir dürfen uns jedoch nicht verhehlen, dass auch hier die Aussichten auf Besserung äusserst gering sind. Sind Aneurysmen, Tumoren der Mediastina oder der Lunge die Ursache der Stenose der Luftröhre, so bleibt uns nur ein symptomatisches Verfahren übrig. In Frankreich macht man bei den durch Aneurysmen bedingten Stenosen, wenn die Patienten zu ersticken drohen,

häufig die Tracheotomie und sucht durch eine eingeführte lange Canüle die Luftröhre wegsam zu halten. Es ist einleuchtend, dass die Tracheotomie nur in den Fällen von Erfolg sein kann, wenn die Verengerung nicht zu tief in der Trachea ihren Sitz hat. Ist dieses nicht der Fall und giebt die Natur des der Stenose zu Grunde liegenden Uebels nicht eine absolut ungünstige Prognose, so hat man hier in der That erfreuliche Resultate erzielt. So behandelten Trousseau und Demarquay 1861 eine junge Frau, bei welcher Türk in Wien eine Tracheostenose durch das Laryngoscop nachgewiesen hatte. Sie machten die Tracheotomie und fanden eine fibröse Verengerung des dritten Trachealringes. Eine grosse Canüle wurde eingelegt und liegen gelassen. Die Kranke wurde geheilt und trägt die Canüle, welche mit einem Ventil versehen ist, das sich beim Sprechen verschliesst und dadurch einen vollkommenen phonetischen Gebrauch des Kehlkopfs erlauben soll. — Bei bösartigen Neubildungen in der Luftröhre selbst ist an keine Rettung mehr zu denken. Man wird hier die durch Schleimansammlung in den Bronchien oder durch katarrhalische Schwellung der Bronchialschleimhaut etwa entstehenden suffocatorischen Anfälle durch Brechmittel resp. durch locale Blutentziehungen zu beseitigen trachten. Bei starkem

Collapsus wird man die Kräfte des Kranken so viel als möglich durch Wein, durch leicht verdauliche Kost, durch China- und Eisenpräparate unterstützen.

### **Anamnese.**

Patientin, eine 70 Jahre alte Schifferfrau, will im Juni 1872 mit Schmerzen im Epigastrium und Appetitlosigkeit erkrankt sein. Der Stuhlgang wurde angehalten, ebenso konnte sie tagelang keinen Urin lassen. Dieser Zustand dauerte an. Im Juni begann der Leib zu schwellen und vor etwa 8 Tagen (Ende November 1872) auch die Füße. In den letzten Tagen stellte sich Husten mit reichlicher Expectoration und starkem Luftmangel ein. Seit October hat sie häufiger erbrochen, meist schleimige Massen, die aber zuweilen kaffeesatzähnliche Massen in geringer Menge enthielten. Patientin suchte am 7. December 1872 die Charité auf.

### **Status praesens.**

Patientin ist klein, von mässig kräftigem Körperbau, ruhiger Rückenlage und bei vollem Bewusstsein. Ueber den ganzen Leib, am stärksten an dem unteren Theile des Rumpfes, bemerkt man eine ödematöse Schwellung. Die Haut ist blass, trocken, über dem

Abdomen leicht schilferig, glänzend. Die sichtbaren Schleimhäute, mit Ausnahme eines leichten Katarrhs der Conjunctiva, von normaler Farbe. Die Zunge ist roth, wenig belegt und trocken. Der Thorax ist schmal, die Louis'sche Kante ragt stark hervor, die Intercostalräume sind stark ausgesprochen, die Schlüsselbein-gruben ziemlich stark eingesunken. Im zweiten Intercostalraume linkerseits sieht man eine starke inspiratorische Einziehung. Die Athemexcursionen sind rechts etwas stärker als links. Die Respiration geschieht im costalen Typus, ist schwach, indem der Thorax in Inspirationsstellung steht. Der Percussionsschall ist vorn rechts laut und tief, links beginnt eine Dämpfung in der Fossa infraclavicularis, links hinten in der Fossa infraspinata bis unten herunter. Bei rechter Seitenlage hellt sich diese Dämpfung nicht auf. Vorn rechts hört man überall vesiculäres Athmen, rechts oben und hinten ebenfalls vesiculäres Athmen, rechts unten und hinten sparsame Rasselgeräusche. In der linken Spitze hört man bronchiales In- und Exspirium, weiter abwärts ist vorn und hinten kein Athmungsgeräusch zu hören. Das Sputum ist geballt, schleimig-eitrig, zum Theil fundum petens. — Der Spitzenstoss ist weit nach aussen von der Mamillarlinie im 6. Intercostalraum fast 3 Ctm. breit zu fühlen, er ist stark hebend.

Die Töne sind laut, klappernd, der erste Ton etwas unrein, über der Pulmonalis hört man zwei viel schwächere, aber reine Töne, über der Aorta hört man ebenfalls zwei reine Töne. Die Leberdämpfung beginnt über dem 6. Intercostalraum, überschreitet nach unten nicht den Rippenbogen, jedenfalls lässt sich der Rippenrand hier nicht fühlen, um so mehr als die Leber bei tiefer Inspiration nicht herabsteigt. Das Abdomen ist ziemlich stark hervorgewölbt, die Haut des Abdomens von der oben beschriebenen Beschaffenheit, in beiden Seiten Dämpfung, die sich bei entsprechender Seitenlage ändert. Die Spannung des Abdomens ist eine mittlere. Bei der Palpation fühlt man in der rechten Bauchseite einen scheinbar flachen, höckrigen, auf Druck nach unten ausweichenden Tumor. Es besteht eine doppelseitige Inguinalhernie. Die Milz lässt sich wegen des Oedems und der linksseitigen Dämpfung nicht percutiren. Die Lymphdrüsen sind in beiden Intraclaviculargegenden, besonders aber in der rechten, geschwollen und hart. In der rechten Achselhöhle und in der rechten Inguinalgegend sind sie zu starken Knoten mit grosser Härte und vollständiger Indolenz geschwollen, etwas weniger in der linken Achselhöhle. Hinten auf der rechten Thoraxhälfte befinden sich zwei grosse Knoten, der eine entsprechend der Spina

scapulae, der andere der neunten Rippe, zwei Finger breit von der Wirbelsäule.

Am Morgen des 9. December wurde die Punction der linken Pleurahöhle ausgeführt und circa 30 Ctm. einer klaren gelblichen Flüssigkeit entleert; in derselben befanden sich rothe und weisse Blutkörperchen. Patientin schlief darauf kurze Zeit, klagte über Appetitmangel, athmete 42mal in der Minute.

14. 12. P. hat gut geschlafen, der Luftmangel hat sich gemindert.

11. 12. Morgens Punction im 6. Intercostalraume in der Scapularlinie, wobei 500 Ctm. einer hellgelben Flüssigkeit mit einem specifischen Gewicht von 1011 und von alkalischer Reaction entleert wurden. Die Flüssigkeit enthält sehr viel Albumen und eine Spur von Zucker, kein Fibrin; es setzt sich nur ein feines Häutchen auf den Boden des Gefässes ab, welches aus weissen und rothen Blutkörperchen besteht und etwas grösseren stark verfetteten Zellen. P. fühlt sich darauf etwas freier, athmet 30mal in der Minute; in der Fossa infraclavicularis hat sich der Schall etwas aufgehellt, hinten rechts ist die Dämpfung so hoch wie früher, man hört dort bronchiales Athmen und mittelgrossblasiges Rasseln. Der Leib ist etwas gespannter, stärker gewölbt als früher; der Tumor, im rechten

Hypochondrium sehr deutlich fühlbar, schiebt sich ganz deutlich mit der Respiration herunter, er scheint aus zwei von einander getrennten Theilen zu bestehen, einem oberen, an welchem man den Zusammenhang mit der Leber nachweisen kann, und einem unteren, mehr knolligen, welcher bei der Respiration liegen bleibt.

Ordination: Chinadecoct und Rothwein.

12. 12. Schlaf und Appetit gut, Luftmangel etwas geringer.

Abends. P. ist gleichgültig und schlafsüchtig.

13. 12. P. klagt über Luftmangel und Schlaflosigkeit.

14. 12. P. hat etwas geschlafen. Husten und Luftmangel bestehen fort.

Ordination: Vin. Xerens.

15. 12. P., ziemlich stark collabirt, fängt an nur einseitig zu athmen. Man fühlt heute in der linken Parasternallinie in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse einen haselnussgrossen Knoten. Man kann heute Abend bei sehr weichen Bauchdecken einen schurzfellartigen Tumor fühlen, welcher aus vielen kleinen Knoten besteht und sich mit Leichtigkeit heruntersdrücken lässt.

16. 12. P. schläft viel. Extremitäten stark oede-

matös. Es werden ca. 600 Ctm. Flüssigkeit aus der Thoraxhöhle entleert; die Flüssigkeit enthält viel Eiweiss und viel Zucker.

17. 12. P. will nicht geschlafen haben, dagegen besser athmen können.

Sie hat am Abend 48 Respirationen in der Minute. P. klagt wieder über starken Luftmangel. Dämpfung wie früher. Vorne scharfes vesiculäres Athmen mit zahlreichem Schnurren und Pfeifen, hinten unten kein Athmungsgeräusch, weiter oben sehr rauhes Vesiculärathmen.

18. 12. P. klagt über Luftmangel und Husten.

Abends, P. ist sehr schwach und ziemlich apathisch.

21. 12. P. ist somnolent, Gesicht eingefallen, Respirationen sehr beschleunigt und stöhnend, Rasselgeräusche laut.

22. 12. Exitus letalis.

### Autopsie.

Kleine alte Person mit stark geschwundenem Fettpolster, sehr dünner, am Abdomen die unterliegenden Theile durchscheinen lassender Haut. Am linken Ober- und Vorderarm starkes Oedem, geringeres rechts, ebenso an den beiden Unterschenkeln. An dem Malle-

olus internus des linken Unterschenkels befinden sich zwei rundliche Defecte in der Haut. In den Achselhöhlen knollige, harte Tumoren; am rechten Oberarm in der Gegend des Trochanter major einzelne erbsen- bis bohngrosse Geschwülste im subcutanen Zellgewebe, ebenso an der vorderen Seite des linken Oberschenkels. Ein Theil derselben ist von gleichmässig schmutziger, grau bis dunkelbrauner Schnittfläche, ein anderer von markig-grauweisser, homogener Beschaffenheit. In der linken Inguinalgegend bemerkt man eine schief von Aussen und Oben nach Innen und Unten ziehende, etwas höckrige, gashaltige Geschwulst, die sich leicht in den Bauchraum reponiren lässt. Muskulatur stark geschwunden; Mamma besonders rechts klein, links grösser. Beim Präpariren der Weichtheile finden sich in der Thoraxmuskulatur viele z. Th. kaffeebraune, z. Th. mässig grauweisse Geschwülste. In beiden Pleurasäcken ziemlich beträchtliche Mengen von serösem Transsudat. Im Pericardium, das oben mit dem Lungenhilus verwachsen ist, befindet sich ein kirschgrosser, markig weisser, höckriger Knoten. Von der Wand beider Vorhöfe gehen mehrere zum Theil markig weisse, zum Theil melanotische Knoten aus; vom rechten Vorhofe aus greift ein taubeneigrosser, fester, ganz pigmentirter über auf die Wand des Ventrikels, die Mus-

kulatur desselben völlig durchwachsend. In der Nähe accessorische Knoten. Oberhalb der Tricuspidalis (im Vorhof) ein haselnussgrosser Knoten, darüber noch einige kleinere. Das Herz selbst ist mittelgross, contrahirt, die Muskulatur stark braun gefärbt; der linke Ventrikel ist hypertrophisch, in der Wand desselben sieht man vier ganz circumscripte, fast kirschkern-grosse, metastatische, nicht pigmentirte Heerde. Aortenklappen und Mitralis etwas verdickt, stellenweise verkalkt. Auch im linken Vorhofe mehrfache subendocardiale Metastasen. Die linke Lunge ist in der Gegend der Parasternallinie an die drei oberen Rippen durch starke, vascularisirte Adhaerenzen befestigt, seitlich einzelne. Die rechte Lunge ist ziemlich frei beweglich. Oberer und unterer Lappen oedematös, Parenchyen pigmentirt. In der Nackengegend fühlt man ebenfalls mehrere subcutane, kirschkern-grosse Knoten. An den Theilungsstellen der beiden Carotides communes Dilatation und Verkalkung der Wandung. In der linken Hälfte des Zwerchfells prominirt nach beiden Höhlen hin in der Muskulatur ein peripherisch markiger, central melanotischer Heerd. An der Wirbelsäule starke Scoliose mit Deviation im Brusttheil nach links, im Bauchtheil nach rechts. Die Pleura ist an mehreren Stellen des Thorax vorgewölbt durch mehr-

fache subpleurale, z. Th. intercostale, z. Th. periostale Knoten. Am Bogen der Aorta beginnt eine hochgradige Sclerose mit ausgedehnter Verkalkung der Gefässe. Der Oesophagus ist intact; nur die Muskulatur im oberen Theile desselben erscheint etwas hypertrophirt. Die Follikel am Zungenrücken, sowie die Tonsillen sind fast ganz atrophirt. Der Hauptbronchus der linken Lunge an der Theilungsstelle in die grossen Zweige hochgradig verengt, so dass man nur mit Mühe eine grobe anatomische Sonde hindurchführen kann. Hier durchwächst seine Wand eine Geschwulstmasse, welche aus der Tiefe gegen ihn vordringt. Im Binnenraum des Bronchus zeigt diese Geschwulst eine weiche, zottige, warzige Oberfläche. Dieser Tumor lässt sich in die Lunge verfolgen und erscheint als eine über apfelgrosse, knollige Geschwulst von zum grössten Theile markiger Beschaffenheit, durchzogen von vielen gelblichen zum Theil ramificirten Strängen, hie und da schiefrig pigmentirt. Das Lungengewebe ist ganz luftleer, Lunge verkleinert. Auf der Schnittfläche im Umfang des Tumors besonders nach oben eine grosse Zahl umfangreicher Bronchiectasieen, gefüllt mit dickem, fadenziehendem, eitrigem Secret. Der Unterlappen ist frei davon. Der Bronchialast für denselben noch ziemlich durchgängig. Im Parenchym findet sich nur ein

kirschgrosser, melanotischer Knoten. An der Pleura des Oberlappens mehrere gleicher Art. Die Hauptgeschwulst erstreckt sich mit knolliger Oberfläche nach der Medianlinie und durchwächst zum Theil das Pericardium bis in die Pericardhöhle. Einzelne Bronchialdrüsen normal gross, stark pigmentirt, andere mit markigen Heerden im Centrum, Schilddrüse in beiden seitlichen Lappen ziemlich erheblich vergrössert, in der Substanz grösstentheils gelatinös verändert, im rechten Seitenlappen mehrere derbe, weisse Knoten, der grösste über kirschgross in der Commissur. — Die Därme sind stark meteoristisch aufgetrieben, besonders das Colon transversum, das tief herabgedrängt bis unterhalb des Nabels reicht. Leber äusserst difform. Von beiden Lappen ist durch eine ungewöhnlich tiefe Schnürfuge je ein besonderer Lappen abgegrenzt, von denen der linke beträchtlich grösser ist, als der Rest des Lappens selbst und hinüberreicht bis in die Regio mesogastrica sinistra. Im Lig. gastro-colicum befindet sich ohne feste Adhärenz mit Magen oder Darmwand ein fast faustgrosser, knolliger, höckriger, melanotischer Tumor. In der Fossa iliaca sinistra fühlt man nach Innen von der Spina anterior superior eine umfangreiche, knollige, halbhandbreite Erhabenheit, über die der Peritonealüberzug hinwegzieht und die kaum von der Knochen-

oberfläche verrückbar ist. Im Cavum abdominis befindet sich eine ziemlich grosse Menge einer hämatingefärbten Flüssigkeit. Unter dem Lig. Poupartii geht ein für zwei Finger durchgängiger Bruch nach dem Schenkel, der durch einen Recessus vom Peritoneum abgegrenzt wird. Die Lymphdrüsen sind hier vergrössert, indurirt, markig infiltrirt. Rechts besteht auch eine Hernia femoralis, aber weniger tief als links, in beiden befinden sich Theile des Dünndarmes. Im Douglas'schen Raume ausgedehnte pseudomembranöse Adhärenzen zwischen Uterus und Rectum. In der Nachbarschaft der Milz eine kirschgrosse Nebenmilz. Das Parenchym der Milz ist leicht indurirt, die Kapsel stark faltig. In der linken Nebenniere befindet sich eine haselnussgrosse, markige, grauweisse Geschwulst. Die Niere selbst ist klein, die Kapsel adhärent, von ihr aus geht eine kirschgrosse, zum geringeren Theile weisse, zum grösseren Theile melanotische Geschwulst. In der Nähe der Niere sind einzelne retroperitoneale Drüsen vergrössert und mit melanotischen Massen infiltrirt. Die rechte Niere verhält sich äusserlich wie die linke. Auch hier an der Innenseite der Kapsel und mit ihr in Verbindung ein melanotischer Knoten. Die Oberfläche der Niere granulirt, beide Substanzen, besonders aber die Rinde geschwunden. In der Rindensubstanz

der rechten Niere findet sich ein haselnussgrosser, derber Knoten, in der Rinde der linken Niere von ähnlicher Grösse eine mit schmierigem, schmutzig braunem, flüssigem Inhalt gefüllte Cyste. Im Pancreas mehrere melanotische Geschwülste von Erbsen- bis Kirschgrösse, der grösste etwa taubeneigross im Kopf, in der Peripherie rein weiss, im Centrum zum Theil schiefbrig pigmentirt, zum Theil finden sich darin gelbe Heerde. Das Mesenterium ist sehr fettarm. Die Lymphdrüsen kaum fühlbar. In der rechten Nebenniere findet sich ein über kirschgrosser, markig weisser Knollen, welcher im Centrum stark pigmentirt ist. Die Nebennierensubstanz ist bis auf einen geringen Rest verschwunden. Im linken Leberlappen ein pflaumengrosser, melanotischer Heerd. Leber etwas verkleinert, Parenchym derb, atrophisch. In der Substanz selbst noch mehrfach kleinere Heerde, ausserdem in demselben Lappen zwei gleich grosse Knoten mit deutlicher Entwicklung kleinerer accessorischer an der Peripherie. Am serösen Ueberzug der Gallenblase ganz kleine, flache, schmutzig braun gefärbte Knoten. Der Magen ganz schlaff mit wenig zähem, weisslichem Schleim bedeckt. Schleimhaut blass; gegen den Pylorus hin sieht man eine fleckige, leicht schiefbrige Färbung. Kein Defect. Im Darm nichts Abnormes. Nur im

Colon descendens ein subperitonealer, nach Innen sich vorwölbender, kirschgrosser, metastatischer Knoten. An der Hinterfläche der Symphysis ossium pubis eine länglich flache Echondrose. Auch die Drüsen tief im Becken sind sarcomatös infiltrirt. Harnblase collabirt, rechts ein flacher seitlicher Recessus. Neben dem Rectum, dicht am Anus ein über taubeneigrosser Geschwulstknoten in der Muskulatur des Levator ani. Das Rectum selbst ist frei. Scheide ungewöhnlich eng, in der ganzen Ausdehnung ist die Wand narbig con- und retrahirt. Uterus ist ziemlich atrophisch. In der Höhle desselben befindet sich glasiger Inhalt, die Schleimhaut ist verdickt, das Orificium enthält zahlreiche Cysten. Die Ovarien sehr atrophisch, enthalten einzelne Cysten. Trompeten adhärent. Der oben erwähnte Knoten der Fossa iliaca sinistra durchdringt den ganzen Muskulus iliacus und das Periost des Darmbeins, löst sich jedoch vom Knochen selbst leicht ab. Die Oberfläche des Knollens selbst intact; die Schnittfläche von ausgezeichneter lobulärer Beschaffenheit, durchweg rein weiss.

Diffus hyperostotischer, sehr schwerer Schädel. Innere und äussere Tafel stark verdickt. Totale Hyperostose sämmtlicher Nähte. Tiefe Gefässfurchen. Im Sinus longitudinalis nur wenig Blut. Dura mater verdickt

mit zahlreichen, groben, pacchionischen Granulationen besetzt, auf der Innenfläche viele Vascularisationen. Pia diffus getrübt; besonders im vorderen Theile des Scheitellappens. An der Convexität neben Trübung starkes Oedem und Hämatinimbibition. Die beiden Seitenventrikel sehr weit. Das Ependym mässig verdickt. Hirnsubstanz sehr derb. Rinde und Mark wie Ganglienzellen sehr dunkel gefärbt. Im rechten Hinterlappen ein kirschgrosser melanotischer Heerd, der, zum Theil in der grauen Substanz sitzend, mit der Peripherie ins Weisse hineinragt. In der weissen Substanz des linken Kleinhirns ein markiger, weicher, schmutzig hellbrauner Knoten, während das rechte Kleinhirn frei ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergaben sich die Geschwülste als Sarcome; man sah neben grossen spindelförmigen Zellen Zellen von unregelmässiger, polyedrischer Gestalt. Ein Theil der Zellen war farblos, ein anderer schwach und ein dritter stark pigmentirt. Auf Schnitten durch das Gehirn sah man deutlich, wie die Geschwulstbildung von den Gefässwandungen ausging. Die mit Blutkörperchen gefüllten Capillaren waren bei glücklich zur Längsachse derselben geführten Schnitten mit einem Mantel von den oben beschriebenen Zellen umgeben.

Verfasser, evangelischer Confession, geboren in Unna in Westfalen, erhielt seine Vorbildung auf den Gymnasien zu Soest und Arnsberg, welch' letzteres er Ostern 1868 mit dem Zeugniß der Reife verliess. Darauf studirte er ein Semester in Bonn, die übrige Zeit in Berlin. Im Sommer 1870 machte er das Tentamen physicum, im Winter 1873 das Examen rigorosum. Während seiner Studienzeit waren seine Lehrer die Herren Professoren: du Bois-Reymond, Busch, Dove, Fraentzel, Frerichs, Hartmann, von Langenbeck, Kekulé, Martin, Ponfick, Reichert, Schultz-Schultzenstein, Schweigger, Senator, Traube, Trendelenburg de la Valette, Virchow, Waldenburg, Wegner. Allen diesen Herren spricht Verfasser seinen Dank aus.

## THESEN.

---

- 1) Lungenblutungen, nach welchen man eine Pneumonia caseosa beobachtet, sind nicht die Ursache, sondern die Wirkung dieser Krankheit.
  - 2) Es giebt keinen hämatogenen Icterus.
  - 3) Bei allen grösseren blutigen Operationen in der Mund- und Rachenhöhle ist die Tamponnade der Trachea nach Trendelenburg geboten.
-